

**Бакурова А. В.**

*к.ф.-м.н., доц.*

*Класичний приватний університет м. Запоріжжя*

**Діденко А. В.**

*аспірант*

*Запорізький національний університет*

**Попова О. Ю.**

*аспірант*

*Класичний приватний університет м. Запоріжжя*

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ ПРИ ФОРМУВАННІ МІЖРЕГІОНАЛЬНОГО КЛАСТЕРУ**

*В роботі розглянуто проблеми моделювання конструктивних процесів формування міжрегіонального кластеру, що сприяють виживанню та розвитку соціально-економічного простору. Запропонований комплексний підхід дозволяє досліджувати кластер в різних аспектах як соціально-економічної системи з рисами проекту, процесу, об'єкту та середовища.*

**Ключові слова:** міжрегіональний туристичний кластер, бізнес-моделювання, багатокритеріальна оптимізація, соціально-економічні агенти.

Будемо розглядати кластер як соціально-економічну систему, що складається з виробників, постачальників, споживачів та інших елементів інфраструктури, взаємозалежних між собою в процесі створення додаткової вартості. За класифікацією Г. Клейнера [1], кластери є непостійними групами територіально близьких і функціонально взаємопов'язаних агентів та мають риси всіх видів соціально-економічних систем. На основі методів бізнес-моделювання авторами розроблено комплекс моделей (рис. 1) процесів формування міжрегіонального кластеру, в основу яких покладено апарат теорії графіків, багатокритеріальної оптимізації, нечіткого логічного виведення, системної динаміки та імітаційного моделювання.

До складу комплексу моделей входять: блок оцінювання економіко-географічного і рекреаційного потенціалу територій до входження в кластер та після, а також блок імітаційних моделей, що дозволяє передбачити розвиток сформованого кластеру у соціально-економічному просторі.

Всі моделі комплексу разом складають задачу багатокритеріальної оптимізації з векторною цільовою функцією  $F(G, R, Q, T, D)$  вигляду:

$$F(G, R, Q, T, D) = (\max G_i, \max R_i, \min Q_i, \max T_i, \max D_i), \quad i = \overline{1, n} \quad (1)$$

де  $F(G, R, Q, T, D)$  – функція ефективності сформованого кластеру;

$G_i$  – економіко-географічний потенціал  $i$ -го учасника кластеру;

$R_i$  – туристично-рекреаційний потенціал  $i$ -го учасника кластеру;

$Q_i$  – ризики від впровадження стратегії  $i$ -го учасника кластеру;

$T_i$  – туристичний потік до території  $i$ -го учасника кластеру;

$D_i$  – доходи від впровадження стратегії  $i$ -го учасника кластеру;

$n$  – кількість учасників, які входять до модельованого міжрегіонального кластеру.



Рис. 1. Комплекс моделей процесів формування міжрегіонального кластеру

Для розрахунку потенційного доходу від впровадження стратегії кластеру, необхідно обрати найбільш оптимальну стратегію  $i$ -го учасника кластеру у відповідності до формули (1). Тоді дохід в грошовому еквіваленті буде розраховуватись як:

$$D_i^* = T_i^* \cdot c_i, \quad i = \overline{1, n}, \quad (2)$$

де  $D_i^*$  – дохід від впровадження оптимальної стратегії  $i$ -го учасника кластеру без оподаткування,

$T_i^*$  – туристичний потік, що відповідає оптимальній стратегії  $i$ -го учасника кластеру,

$c_i$  – вартість туристичного продукту (на одну особу), що утворює оптимальна стратегія  $i$ -го учасника кластеру.

Одним з основних ефектів сформованого кластеру вважається досягнення синергетичного ефекту, умова якого може бути представлена у вигляді нерівностей (2), що означає: положення агентів в кластері не гірше ніж поза кластером.

$$\sum_{i=1}^n T_i \leq T, \quad \sum_{i=1}^n G_i \leq G, \quad \sum_{i=1}^n R_i \geq R, \quad \sum_{i=1}^n Q_i \leq Q, \quad \sum_{i=1}^n D_i \leq D, \quad i = \overline{1, n} \quad (3)$$

Для вирішення такої багатокритеріальної задачі найбільш ефективним інструментом є імітаційне моделювання. Тому, після блоку моделей оцінювання виконується блок імітаційного моделювання, що складається з моделей двох типів. Мета моделей першого типу полягає саме в визначенні синергетичних ефектів від розміщення агентів-учасників кластеру. Моделі другого типу призначені для передбачення позитивних та негативних змін, що можуть статися в соціально-економічному стані регіону в результаті взаємодії сформованого туристичного кластеру і його підсистем та економіки регіону.

Побудовані моделі комплексу апробовано на прикладі формування міжрегіонального туристичного кластеру для районів на межі Запорізької та Дніпропетровської областей, що мають спільну історію й значний потенціал. В результаті показано, що переваги стратегії участі агентів в формуванні кластеру дозволяють зменшити ризики і упорядкувати взаємодію з іншими соціально-економічними агентами. Створення вертикально і горизонтально-інтегрованих структур в системі районів, які розташовані на

межі різних областей, підвищить стійкість економіки країни, створюючи передумови для оптимізації матеріальних і фінансових потоків між галузями, а також в системі соціально-економічних зв'язків агентів регіональних господарств.

**Список використаних джерел:**

1. Клейнер Г.Б. Развитие теории экономических систем и ее применение в корпоративном и стратегическом управлении / Клейнер Г.Б. – М.: ЦЭМИ РАН, 2010.
2. Соколенко С.І. Кластеры в глобальной экономике / С.І. Соколенко. – К.: Логос, 2004. – 144 с.

**БАКУРОВА А.В., ДІДЕНКО А.В., ПОПОВА О.Ю. ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО КЛАСТЕРА**

*В работе рассмотрены проблемы моделирования конструктивных процессов формирования межрегионального кластера, которые содействуют выживанию и развитию социально-экономического пространства. Предложенный комплексный подход позволяет исследовать кластер в разных аспектах как социально-экономической системы с чертами проекта, процесса, объекту и среды.*

**Ключевые слова:** межрегиональный туристический кластер, бизнес-моделирование, многокритериальная оптимизация, социально-экономические агенты.

**BAKYROVA A.V., DIDENKO A.V., POPOVA O.J. THE TOURIST ENTERPRISES ACTIVITY OPTIMIZATION BY FORMING THE INTERREGIONAL CLUSTER**

*The problems of the constructional processes modeling as well as the interregional cluster formation that contribute to the development and survival of social and economic area were observed in this work. The integrated approach helps to study the cluster in various aspects as the social and economic system with the features of the project, process, object and environment.*

**Keywords:** interregional tourist cluster, business-modeling, social and economic agents, multiobjective optimization.